

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 04-12-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Ingeniería Mecánica

Coordinador/a: FUENTES DEL TORO, SERGIO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Bloque I. Introducción a la biomecánica:

- Definición de la biomecánica
- Antecedentes
- Aplicaciones

Bloque II. Diseño de ensayos biomecánicos:

- Técnicas de ensayo y análisis en biomecánica.
- Características del ensayo biomecánico.
- Requisitos y riesgos del ensayo biomecánico.
- Planificación de un ensayo biomecánico.

Bloque III. Diseño ergonómico:

- Conceptos de diseño ergonómico
- Antropometría
- Interacción de elementos con el cuerpo humano
- Diseño ergonómico del puesto de trabajo

Bloque IV. Diseño de componentes personalizados:

- Diseño adaptado al usuario
- Diseño ajustable
- Ergonomía y discapacidad

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

A lo largo de las clases magistrales se expondrán los contenidos principales de la asignatura, fomentando la participación del alumno a lo largo de las sesiones incentivando la discusión sobre los diferentes temas tratados. Además, esta participación vendrá promovida por la realización de ejercicios en el aula.

Con la intención de afianzar algunos conceptos del temario, las clases se apoyarán con la realización de ensayos experimentales, tanto aulas de informática como empleando herramientas y/o diferentes elementos tecnológicos. Además, se propondrá la realización de un trabajo. Parte de este trabajo se desarrollará a lo largo de algunas de las sesiones de la asignatura y con la ayuda de los profesores de la asignatura

Para poder utilizar las técnicas aprendidas en las sesiones teóricas se realizarán dos prácticas de laboratorio analizando diferentes casos prácticos.

A través de Aula Global, se informará al alumno de un horario de atención personalizado en régimen de tutorías, con el objetivo de resolver posibles dudas que el alumnado pueda tener sobre los contenidos tratados en la asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen Final:	0
Peso porcentual del resto de la evaluación:	100

La evaluación del estudiante se realizará mediante la demostración de haber alcanzados los conocimientos previstos por medio varias actividades de evaluación, tal y como se describen a continuación:

- Exámenes parciales. Se desarrollarán dos a lo largo de la duración de la asignatura donde se evaluarán los conocimientos adquiridos en las sesiones teóricas.
- Prácticas de laboratorio. Se realizarán dos prácticas de laboratorio a lo largo del cuatrimestre. Dichas prácticas se ponderarán y formarán parte de la nota en la evaluación continua. Es obligatoria la asistencia a ambas sesiones de prácticas para poder aprobar la asignatura.

Cada una de estas pruebas tendrá un peso porcentual según lo siguiente en evaluación continua:

- Exámenes parciales: 30%
- Trabajo relacionado con los conceptos de la asignatura: 40%
- Prácticas de la asignatura: 30 %

En el caso de no superar la evaluación continua, los alumnos podrán presentarse a la convocatoria ordinaria, donde el sistema de evaluación será el siguiente:

- Evaluación continua: 30%
- Examen ordinario: 70 %

Para la convocatoria extraordinaria la nota correspondiente se calculará de dos modos diferentes, siendo la nota final la máxima entre:

- 30% evaluación continua + 70% examen extraordinario
- 100 % examen extraordinario

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Bridger, R. Introduction to Ergonomics, Taylor & Francis, 2003
- Duane Knudson Fundamentals of Biomechanics, Springer, 2007
- INSHT Ergonomía, INNSHT, 1998

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Aguado Jódar, X., González Montesinos, J. L., Izquierdo Redín, M., Aguado Jódar, X. Biomecánica Fuera y Dentro Del Laboratorio, Universidad de León, 1997
- Fung, Y. C. Biomechanics: Mechanical Properties of Living Tissues, Springer, 2013